

## DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID STUDI EMPIRIS MATA PELAJARAN JAVA

Setyorini,S.Kom,MM

STMIK ASIA Malang

E-mail : [hutrinyn@gmail.com](mailto:hutrinyn@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan desain media pembelajaran berbasis android studi empiris mata pelajaran ini adalah tetap dapat dijalankan bersamaan dengan media pembelajaran yang sebelumnya, sehingga penyampaian ilmu kepada para siswa lebih menarik, inovatif dan kreatif, hal ini dapat mengurangi tingkat kejenuhan atau kebosanan siswa dalam menerima matapelajaran. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil pengembangan berupa aplikasi android yang memuat materi mata pelajaran java, soal quiz beserta hasil nilai yang didapatkan.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Android, Bahasa Pemrograman Java

### ABSTRACT

The purpose of the research development media design-based learning, empirical studies of android these subjects are still can run concurrently with previous learning media, so that the delivery of science to students more attractive, innovative and creative, it can reduce the level of saturation or boredom students in receiving matapelajaran. The development Model used refers to the ADDIE model of development: *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. The development of android applications which contains the subjects matter java, along with the results of the quiz question of the value that it brings

**Keywords:** Learning Media, Android, Java Programming Language

### PENDAHULUAN

Media<sup>1</sup> pembelajaran merupakan sebuah media yang digunakan untuk mentransfer ilmu antara

guru dan murid. Media pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, salah satunya adalah internet. Teknologi internet semakin hari semakin tidak terbendung. Banyak orang, organisasi perusahaan menggunakannya, bahkan telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat yang tidak dapat dipisahkan.

Rekayasa perangkat Lunak merupakan salah satu program keahlian Sekolah Menengah Kejuruan. Dari sisi pandang bidang Ilmu komputer sub-bidang Rekayasa Perangkat Lunak bahasa pemrograman secara umum membahas dasar-dasar pengertian Rekayasa Perangkat Lunak, masalah dan pemecahan masalah, serta metode-metode pengembangan perangkat lunak. Sub bidang bahasa pemrograman mengambil

---

<sup>1</sup> Menurut Soetomo, *Dasar-Dasar Interaksi Belajar mengajar*, (Surabaya : Usaha nasional, 1993), hlm.197 bahwa Media berasal dari kata medium yang artinya perantara atau pengantar, kata medium ini berasal dari bahasa latin. Sehingga dapat dikatakan bahwa media merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar. Mengacu pada beberapa ahli telah memberikan batasan mengenai pengertian media ini, yaitu antara lain : (a) Wilbur Schraman (1977) menyebutkan bahwa media adalah untuk teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan instruksional. (b) NEA (1969) mengatakan bahwa media adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar, termasuk teknologi perangkat keras. (c) Leslie. J. Briggs (1997) menjelaskan bahwa media

---

adalah sarana fisik untuk menyampaikan materi/isi pengajaran seperti: buku, film, video, slide, dan sebagainya.

porsi yang cukup besar bahasa pemrograman Java.<sup>2</sup>

Hal yang menarik dalam membahas perkembangan teknologi adalah teknologi mobile, hal ini terjadi karena perkembangan *device mobile* sangat cepat dan menarik. Salah satunya adalah *device* Android<sup>3</sup> dengan kecanggihannya dan juga karena Android meruka sistem operasi *mobile* yang gratis dan *open source*.<sup>4</sup> Akhir-akhir ini Android sebagai sebuah sistem operasi untuk gadget seperti semakin populer. Perangkat yang menggunakannya mulai dari handphone, smart phone, pc tablet, bahkan netbook. Kepopuleran ini rupanya makin lengkap pula oleh berbagai aplikasi yang sudah sangat banyak tersedia, baik aplikasi berbayar maupun aplikasi gratis. Berikut ini adalah beberapa aplikasi android yang berkaitan dengan dunia Matematika. Anda dapat dengan mudah mendownload aplikas-aplikasi tersebut dengan cara mengunjungi situs Google Play sebagai situs resmi dari google yang menyediakan beragam aplikasi untuk perangkat android.

## PEMBAHASAN

### 2.1 Metode Pembelajaran dan Perkembangan Teknologi Informasi, Sebuah hubungan Kolaboratif

<sup>2</sup> Dalam Kamus Dunia Komputer Dan Internet, Java adalah Bahasa Pemrograman tingkat tinggi berorientasi obyek yang dikembangkan oleh Sun microsystem pada tahun 1995. Source code java berakhiran .java dan setelah di komplikasi menjadi file *bytecode* berakhiran *class*. Keunggulan utama bahasa Java adalah multiplatform, yaitu dapat dijalankan pada bermacam-macam sistem operasi, seperti UNIX, Macintosh dan Windows, berkat adanya interpreter Java bernama Java Virtual Machine (JVM). Java menjadi populer karena banyak digunakan pada aplikasi *World Wide Web* (WWW) dalam bentuk aplikasi kecil bernama Java Applet.

<sup>3</sup> Nazruddin Safaat H, *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, (Bandung, Informatika Bandung, 2012), hlm. 1. Berpendapat bahwa, Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

<sup>4</sup> Dalam Kamus Dunia Komputer Dan Internet, *Open Source* adalah Perintah-perintah program atau bahasa pemrograman yang tersedia secara gratis untuk digunakan oleh kalangan luas. Boleh dimodifikasi dan digunakan oleh siapa saja.

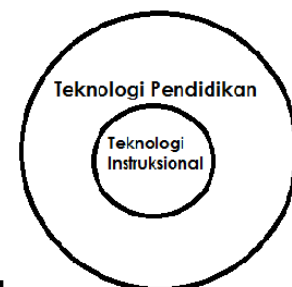
Dalam teknologi pendidikan, pemecahan masalah di gambarkan dalam bentuk semua sumber belajar yang didesain, dipilih dan digunakan untuk keperluan belajar. Sumber-sumber belajar ini diidentifikasi sebagai orang, pesan, bahan, peralatan, teknik, dan lingkungan. Proses analisis masalah, penentuan cara pemecahan, pelaksanaan dan evaluasi pemecahan masalah tersebut tercermin dalam fungsi pengembangan pendidikan dalam bentuk riset-teori, desain, produksi, evaluasi-seleksi, logistic, pemanfaatan, dan penyebarluasan atau pemanfaatan. Proses pengarahan atau kondisi satu atau lebih fungsi-fungsi tercermin dalam fungsi pengelolaan pendidikan yang meliputi pengelolaan organisasi dan pengelolaan personel. Hubungan antara unsure-unsur ini dapat ditunjukkan dalam Model kawasan Teknologi pendidikan seperti berikut ini :



Gambar 1. Kawasan Teknologi Pendidikan AECT,1979,hal,11

Komponen sistem pembelajaran yang telah disusun dalam fungsi, di desain, di sereksi kemudian dalam pemanfaatan dan dikombinasikan akan menjadi sistem instruksional yang lengkap. Hubungan antara teknologi pendidikan dengan teknologi instruksional, dapat digambarkan sebagai berikut :

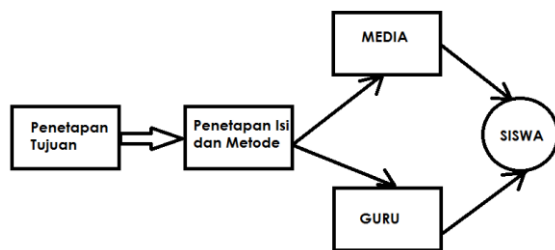
### Hubungan antara teknologi pendidikan dengan teknologi



### instruksional

Gambar 2. Hubungan antara teknologi pendidikan dengan teknologi instruksional (Soeharto, 1995: hal.12)

### Pola Instruksional Dimana Guru Membagi Tanggungjawab Bersama Dengan Media



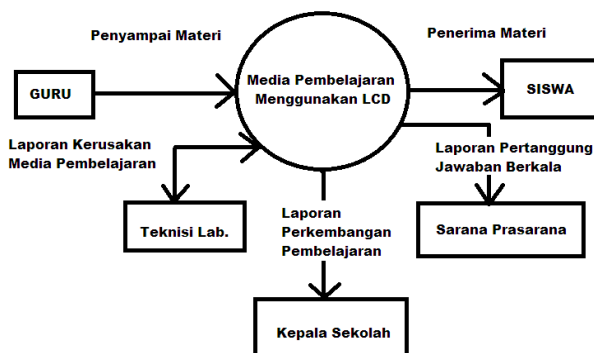
Gambar 3. Pola Instruksional  
(Miarso, 1984: hal.69)

Dari bagan tersebut jelas bahwa kelancaran proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran juga tergantung pada bagaimana merancang media sebagai bagian integral dalam proses tersebut, sehingga terjadi suatu interaksi yang kondusif antara guru dan siswa, dan antara media dengan siswa.

## 2.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 2.2.1 Kondisi Awal

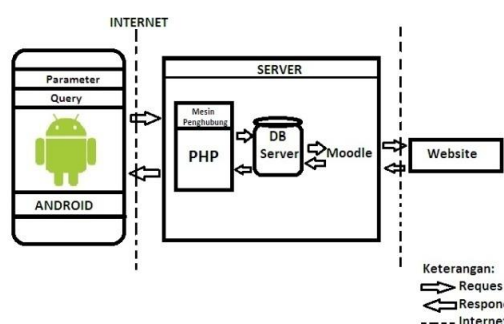
#### Diagram Konteks Sistem Informasi yang sedang Berjalan



Gambar 4. Diagram Konteks Sistem Informasi yang sedang Berjalan.

### 2.2.2 Sistem Baru

#### Gambaran Umum Sistem Media Pembelajaran Berbasis Android



Gambar 5. Gambaran Umum Sistem Media Pembelajaran Berbasis Android

Dari gambar 5 diatas, ada dua bagian inti yang bisa mengintegrasikan Android dengan Moodle,<sup>5</sup> perangkat Android itu sendiri dan Server yang terdiri dari Moodle dan database plus connected file yang berfungsi sebagai perantara.<sup>6</sup>

### 2.2.3 Desain Interface



Gambar 6. Tampilan Menu Aplikasi Android

Login menggunakan akun *student* yang sudah terdaftar pada database.<sup>7</sup> Maka ketika tombol *login* diklik system akan membawa kehalaman utama



Gambar 7. Memilih Jenis Tugas Upload File

<sup>5</sup> Menurut tutorial dari website [www.mafit.org](http://www.mafit.org), Moodle merupakan learning management system (LMS) atau virtual learning environment (VLE) yang bersifat open source dan memiliki fitur-fitur yang cukup lengkap untuk penyelenggaraan kelas virtual.

<sup>6</sup> Nazruddin Safaat H, *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, (Bandung, Informatika Bandung, 2012), hlm. 334.

<sup>7</sup> Dalam Kamus Dunia Komputer dan internet menjelaskan pengertian Database adalah Sekumpulan file yang saling terkait dan membentuk suatu bangun data. Database minimal terdiri dari satu file yang cukup untuk dimanipulasi oleh komputer sedemikian rupa.

**PENUTUP**

Berdasarkan analisa dan penelitian yang telah dilakukan pada N6 Malang, dapat disimpulkan bahwa, media pembelajaran bahasa pemrograman Java berbasis Android bukan menggantikan posisi media pembelajaran yang sudah dilaksanakan dan dijalankan pada saat ini oleh N6 Malang. Tetapi merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan atau digunakan secara bersama-sama dengan media pembelajaran yang sudah dilakukan sebelumnya. Sehingga kedua sistem media pembelajaran tersebut dapat saling melengkapi.

Pada umumnya media pembelajaran yang berbasis android ini dapat digunakan 24 jam terhadap aplikasi mobile ataupun Table PC yang dimiliki siswa dan guru. Apabila N6 Malang mengembangkan sistem media pembelajaran ini, hal yang perlu dipersiapkan adalah server yang mendukung sistem, sarana dan prasarana yang mendukung berjalanya media pembelajaran ini agar tetap dapat berjalan, sehingga dapat bermanfaat dalam penggunaannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1]Huda, Arif akbarul, 2012. *Pintar Pemrograman Android*, Jogjakarta: Penerbit Andi
- [2]M.Burhan.R, Kamus Dunia Komputer Dan Internet, Surabaya : Indah platform Beginning Android Games. Apress.
- [3]Safaat H., Nazrudin, 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smart Phone dan Tablet PC Berbasis Android*, Bandung : Penerbit Informatika
- [4]Sichitiu , Mihail L. 2010 *Android Introduction - Platform Overview*.
- [5]Soeharto, Karti, dkk, *Teknologi Pembelajaran*, Suabaya : SIC, 1995
- [6]Soetomo, *Dasar-Dasar Interaksi Belajar mengajar*, Surabaya : Usaha nasional, 1993